第 15 卷 第 2 期　　昆 虫 学 报　　Vol. 15, No. 2
1966 年 4 月　　ACTA ENTOMOLOGICA SINICA　　April, 1966

中国水叶岬記述

陈 世 驤
(中国科学院动物研究所)

水叶岬通称为食根金花虫或食根虫。本文的主要目的在于就我国水叶岬的害稻种类作一整理。在整理过程中发现有一个新属和三个新种，亦附记于此。这些新种目前虽寄主不明，但亦可能为害水稻或其他经济作物，值得我们注意。本文所根据的标本，均收藏在中国科学院动物研究所。

一、亚科分类特征

水叶岬 Donaciinae 组成为叶岬科的一个亚科。它们的幼虫生活于水下，取食植物的根部，亦有少数食叶或食茎的；成虫除长跗水叶岬属（*Macroplea*）亦居水下外，其余各属均生活于植物露出水面的部分，食叶。水叶岬是庞大叶岬科內唯一的适应于水生的亚科，成虫头尾较狭，或多或少呈流线形；腹面生有浓密的不透水的银色毛被；腹部第一节很长，一般超过或达到其余四节的总和。根据水生习性和体形、毛被特征，水叶岬很易和所有其他的叶岬相区别。因为除本亚科外，其他的叶岬很少适应于水生，我国仅负泥虫 Criocerinae 和萤叶岬 Galerucinae（特别是 *Galerucella* 属）两亚科內有少数种属，寄生于水生植物，并开始呈现某些水生适应现象；但负泥虫腹端臀板具锉纹发音器，本亚科缺如；萤叶岬前胸两侧有边框，本亚科不具备，故不致混淆。

本亚科在我国共有五属，以水叶岬属 *Donacia* 为最大，已知的害稻种类均隶于此属。为了方便鉴定，特将亚科的分类情况，先作一简略介绍。

作者曾把本亚科分为两族(1941)，即长跗水叶岬族 Macropleini 和水叶岬族 Donaciini，前者包括一属（*Macroplea*），后者包括亚科的其余各属。由于 *Macroplea* Samouelle (1819) 原称 *Haemonia* Dejean (1821)，所以我们曾称长跗水叶岬族为 Haemoniini。两个族的区别特征如下：

1. 长跗水叶岬族 Macropleini　跗节(图 1a)基部 3 节筒形，腹面光亮无浓毛，末节(即具爪的一节)长于其他各节的总和；体腹面毛被特化，如涂漆，不呈一般的毛状；成、幼均生活于水下。

2. 水叶岬族 Donaciini　跗节(图 1b)基部 3 节扁阔，腹面密生绒毛，末节短于其他各节的总和；体腹面毛被呈正常毛状，一般银色；幼虫生活水下，成虫生活于植物露出水面的部分。

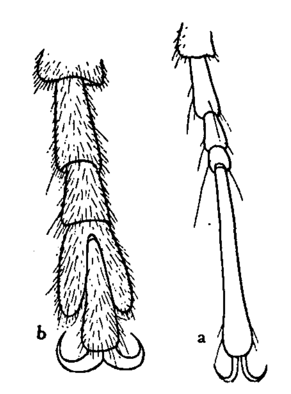


图 1.　跗节的两种类型
(背面观)
a. *Macroplea* 型
b. *Donacia* 型

水叶岬族在我国已知有四属，其中一个是新属。四个属彼此十分接近，不易区别，玆作检索表如下：

1(2)　前胸四角无鬃毛，基缘无边框；触角 3—6 节光亮，毛被极稀，远不及第 1、2 两节(图 9)……………………

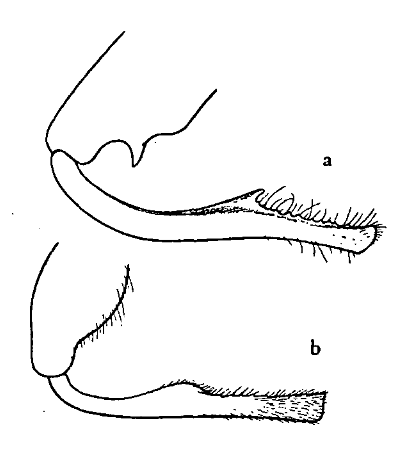


图 2. *Sominella longicornis* 后足胫节
a. ♂ b. ♀

……………………………………前水叶岬属 ***Prodonacia*, 新属**

2(1) 前胸四角具鬃毛(图 6, 7),基缘一般具边框,很少缺如;触角 3—6 节较幽暗,毛被颇密,不稀于第 1、2 两节

3(4) 鞘翅缝缘的"下缘边"向端明显膨阔(图 4a),并在近端处上移到翅面水平;腹部第一节一般较短,短于或不长于其余四节的总和……………………………………膨縫水叶岬属 ***Plateumaris* Thomson**

4(3) 鞘翅缝缘的"下缘边"向端不膨阔,不上移;腹部第一节一般较长,长于或不短于其余四节的总和

5(6) 触角第三节长度超过第二节的两倍,不短于第五节;后足胫节内沿中部前后有齿状或片状突出(图 2)……………………………………齿脛水叶岬属 ***Sominella* Jacobson**

6(5) 触角第三节与第二节等长或稍长,不超过两倍,且往往短于第五节;后足胫节内沿无片状突出……水叶岬属 ***Donacia* Fabricius**

关于 *Plateumaris* 属的"下缘边"特征,需要加以说明。每一鞘翅的中缝缘有上下两条边,两翅嵌合后下面的边(即下缘边)不外露。本属的下缘边由于向翅端膨阔和上移,以致在该处明显外露,两翅不能嵌合。

二、害稻种类鉴别

为害水稻的本亚科甲虫均隶属于水叶岬属 *Donacia*。迄今为止,作者接到各地寄来鉴定的标本,都属以下两种:

1. 长腿水叶岬 *D. provosti* Fairmaire
2. 短腿水叶岬 *D. frontalis* Jacoby

但据文献记载及动物研究所标本采集记录,害稻的水叶岬可能还有以下六种:

3. 多齿水叶岬 *D. lenzi* Schönfeldt
4. 云南水叶岬 *D. tuberfrons* Goecke
5. 印度水叶岬 *D. delesserti* Guérin
6. 爪哇水叶岬 *D. javana* Wiedemann
7. 隐尾水叶岬 *D. simplex* Fabricius
8. 芦小水叶岬 *D. vulgaris* Zschach

D. lenzi 为害水稻的记载见于王启虞(1940,江苏苏州、浙江)及胡源湘等(1953,江西萍乡)的报告,作者(1941)根据王启虞报告,亦曾列本种为水稻害虫,但未看到他所依据的标本。*D. tuberfrons* 很可能是云南的害稻种类,因为云南某些稻区已知有水叶岬为害,但鉴于该省尚未有 *provosti* 和 *frontalis* 的分布记录,而 *tuberfrons* 则分布于该省,且与 *provosti* 十分接近,故我们推测云南的水稻食根叶岬应为 *tuberfrons*。王启虞(1940)的稻虫名录中还列有 *D. simplex*(山西、蒙古)和 *D. aeraria* (四川): *simplex* 是一个古北种,分布很广,在分类文献上未有山西记录,只有笼统的蒙古记载(可能是内蒙古),是否为害水稻是十分可疑的; *aeraria* Baly (1865)是 *delesserti* Guérin (1844) 的异名, *delesserti* 仅知分布于印度和锡兰,在我国未有记载;此外, *lenzi* 亦曾被鉴定为 *aeraria* (Baly, 1873),而这个种在四川亦未有记录;所以不论何种情况,以 *aeraria* 种名列为我国水稻害虫,亦是十分可疑的。关于 *D. javana*, 目前尚无害稻记载,它和 *lenzi* 十分接近,已知在南亚分布范围很广,在我国广西、广东海南岛及云南南部亦可能存在。关于 *D. vulgaris*, 因我们曾在新疆石河子

水稻田内采得个别标本，故亦附列于此，然而这个采集记录不一定证明其为害水稻；本种在哈尔滨和北京相当常见，在北京成虫与 *D. clavipes*（芦大水叶岬）同见于芦苇上。

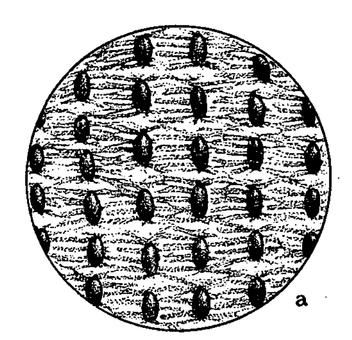
从上述资料，可见我国的害稻水叶岬主要是两种，即 *provosti* 和 *frontalis*，两者在国内分布很广，在一定情况下能造成严重损害。至于其余六种，虽有一些记录，但是否堪称水稻害虫，尚待进一步调查证实。

水叶岬属内包括有不少的近缘种组，同组的种类往往十分近似，很难鉴别，上述八种正是隶属于这样的两个组群：*frontalis*、*vulgaris* 和 *simplex* 为一组，*provosti*、*tuberfrons*、*lenzi*、*javana* 和 *delesserti* 为另一组。因此，我们怀疑前人的记载有可能是出于鉴定错误，如 *simplex* 是 *vulgaris* 或 *frontalis* 之误，*lenzi* 和 *aeraria* 是 *provosti* 之误。在水叶岬属内，种类的鉴定错误并不是不常有的，即使在分类著作中亦是如此，如 *lenzi* 和 *delesserti* 经常混淆，*simplex* 和 *vulgaris* 分别不清；很久以来，文献记载日本有 *simplex*，直到最近，才证明其为 *vulgaris* 之误。这些事实说明，水叶岬的害稻种类是不易鉴别的。

另一方面，很多水叶岬都是多食性昆虫，寄主很杂。例如胡源湘等(1953)研究江西萍乡的稻根叶岬(称为 *lenzi*，可能是 *provosti*)，所记幼虫寄主植物共有七科十三种，包括单子叶和双子叶两类。林定平等(未发表资料)研究福建建阳的稻根叶岬 *provosti* 和 *frontalis*，列举成虫和幼虫的寄主植物十五种，与江西记载大致相同。所以上面提到的、尚未确实肯定的种类，在一定情况下亦可能以水稻为寄主，造成损害。

兹将八个种的区别特征列表检索，并就其中较重要的四种（*frontalis*、*provosti*、*tuberfrons*、*lenzi*）分别予以描述。我们没有 *javana* 标本，*delesserti* 亦仅有雌虫。

1(6)　前胸背板无毛，刻点粗密，大小与鞘翅端末的刻点相似或稍细；鞘翅密布不规则的横刻纹（图 3a）；后足股节无齿或具齿极小；雄虫第 1 腹节中央无一对突起



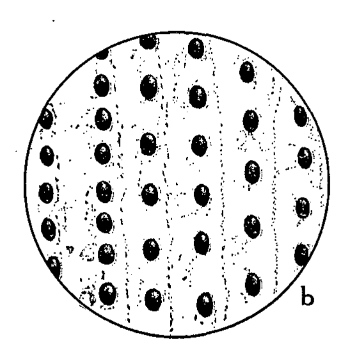


图 3.　鞘翅部分表面　a. *D. frontalis* 示刻点间具横刻纹
b. *D. turberfrons* 刻点间无横刻纹

2(3)　股节及胫节全部金属色，仅关节处棕红至褐黑，很少胫端棕红；触角全部黑色，或多或少带金属光泽；头部中纵沟极深，不中断，两侧具瘤状突起；前胸表面较光，刻点粗密，基部中央常具凹洼；鞘翅端缘基本切平，刻点大部椭圆形，长胜于阔，行间距离一般超过刻点本身阔度的两倍，很少较狭………**短腿水叶岬 *D. frontalis***

3(2)　股节基部及胫节呈棕黄、棕红或棕色，胫节常具一褐黑色纵区或纵条斑；触角黑色或金属色，从第 3 节起每节基部或多或少棕红；头部中纵沟深浅不一；前胸表面粗皱，刻点极密，基部中央无凹洼；鞘翅端缘或平或凹，刻点大部圆形，行间距离一般小于刻点阔度的两倍

4(5)　头部中纵沟极深，不中断；前胸前侧瘤钝圆，其内沿凹洼极浅；鞘翅端缘一般内凹(图 4b)，很少切平，翅基 1/5 处(肩瘤稍后)最外两行刻点间的距离远不及刻点阔度的两倍；臀板往往外露…**芦小水叶岬 *D. vulgaris***

5(4)　头部中纵沟不全，沟中部扩大为凹洼，不呈沟状；前胸前侧瘤较尖削，其内沿凹洼深阔；鞘翅端缘切平(图 4c)，

翅基 1/5 处最外两行刻点间的距离约为刻点阔度的两倍；臀板不外露……………………隐尾水叶甲 *D. simplex*

6(1) 前胸背板亦无毛，表面皮纹状，刻点不显，极细、极稀或基本缺如；鞘翅几无横刻纹(图 3b)；后足股节齿一般极显突，很少细弱；雄虫第 1 腹节中央具一对龙骨状、乳头状或瘤状小突起(图 5a)

7(10) 头部触角后具一对小瘤；触角第 3 节显较第 2 节为长，大致超出 1/3，第 4 节略长于第 5 节；雄虫后足股节仅端部具齿，中部稍后无齿(图 8a)；鞘翅棕黄至栗色，带金属光泽，或金属色较显，但能见棕色底色

8(9) 头部眼间区域两侧平坦或微拱，不呈明显的纵形隆起；雌虫腹部第 5 节端末不突然狭小（图 5c）………长腿水叶甲 *D. provosti*

9(8) 头部眼间区域两侧各有一条纵隆；雌虫腹部第 5 节端末突然狭小(图 5b)……………………………………云南水叶甲 *D. tuberfrons*

10(7) 头部触角后无瘤状突起，该处至多微拱；触角第 2、第 3 两节大致等长；雄虫后足股节除端部具齿外，中部稍后尚有一小齿（图 8b）(*delesserti* 一般无此齿)

11(12) 鞘翅金属色；雄虫后股中齿较明显；触角第 4 节一般略短于第 5 节；后足第 2 跗节阔胜于长……………………多齿水叶甲 *D. lenzi*

12(11) 鞘翅棕黄至棕栗色，很少栗黑，带金属光泽；雄虫后股中齿较小或缺如

13(14) 雄虫后股具中齿；雌虫腹部第 5 节端末较圆；触角第 4 节略短于第 5 节；后足第 2 跗节长胜于阔或长阔相等……………………………………………………………………………………爪哇水叶甲 *D. javana*

14(13) 雄虫后股一般无中齿；雌虫腹部第 5 节端末较尖；触角第4、第 5 两节长短不一；后足第 2 跗节长阔相等或阔胜于长……………………………………………………………………印度水叶甲 *D. delesserti*

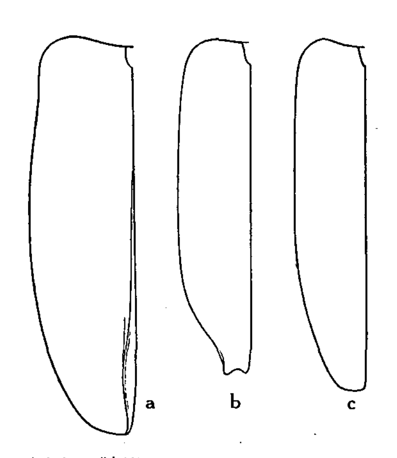


图 4. 鞘翅 a. *Plateumaris sericea* 示中缝下缘边膨阔
b. *Donacia vulgaris*
c. *D. simplex* 示端末形状

从这检索表可见 *lenzi*、*javana* 和 *delesserti* 三种最难区别，特别是由于后两种标本欠缺，所列特征都系根据前人记述，不易对比。关于 *delesserti* 雄虫后股是否沒有中齿，亦是一个问题，因为文献记载（Goecke, 1934）亦提到个别标本具有此齿。

短腿水叶甲 *Donacia frontalis* Jacoby

Donacia frontalis Jacoby, 1893, Ann. Soc. Ent. Belg. **37**: 261(上海吴淞)。——Gressitt et Kimoto, 1961, Pacific Ins. Monogr. 1A: 17, fig. 3a (上海吴淞，福建长汀)。

1963 年，作者得福建林定平、蔡祖熙同志寄来标本，始知本种在建阳为害水稻，十分严重。这是一种新肯定的水稻害虫，是以前文献所未曾记载的。根据动物研究所收藏的标本，本种的最北分布界为黑龙江哈尔滨，最南为福建、广西，在此广大区域内，只要符合于一定条件，都有严重为害的可能，必须予以密切注意。林定平等称本种为短腿食根甲。

本种体色与体形大小变异很大。体长 5.5 到 8.5 毫米，一般 7 毫米左右，南方标本较北方为小。体色有古铜、青铜、紫铜、蓝绿、深蓝等等，以铜色较多，从古铜到紫铜有多种中间类型。爪棕红，胫端与跗节有时棕红或褐黑，广西的

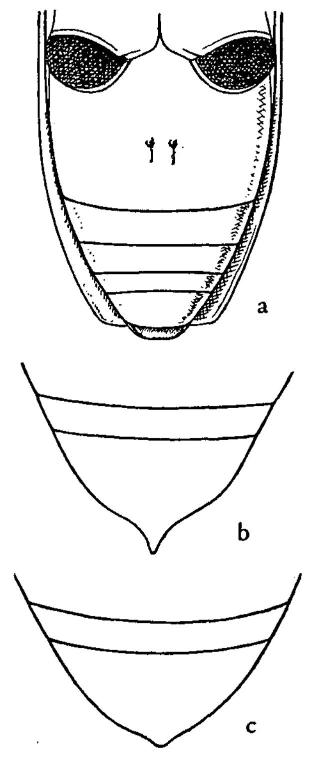


图 5. 腹部 a. *D. tuberfrons* ♂ 示第一腹节一对小突起
b. 同上 ♀ c. *D. provosti* ♀示第五腹节端末形状

个别标本触角端部杂有棕色或褐色。腹部前 4 节每节端缘光亮，呈棕黄，有的黑色，第 5 节端缘有时亦为棕色。

头部具毛，两眼间三条纵沟，衬出一对大瘤，相当显突，拉丁名 *frontalis* 即系指此。上唇前缘棕黄，缘中央向前弧凸，基部两侧各具二、三横行的不整齐具毛刻点。触角达体长之半或稍长，第一节最粗大，第三节略长于第二节，第五节略长于第四节。前胸背板长阔近乎相等，刻点相当粗密，有时中部两侧较稀；侧瘤近乎圆形；中纵沟极浅，有时不显，前后两端各有一凹窝，特别是后端凹洼较大而显。小盾片具刻点及毛。鞘翅两侧端末一般突然收狭，表面刻点行间距离较阔。臀板通常微形外露。足粗短，后股端齿一个，很短，有的呈三角形微微膨出。雌虫腹部端节仅较第四节稍长，远不及三、四两节的总和。

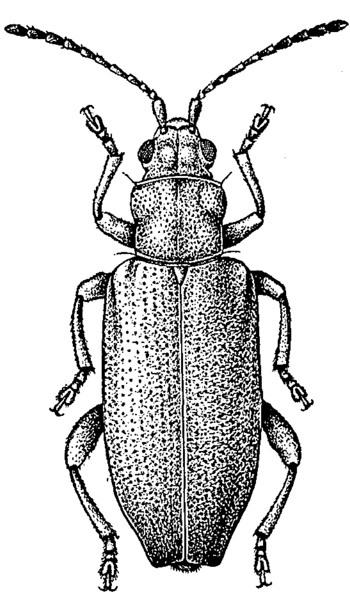


图 6. *Donacia frontalis* Jacoby ♀

分布　黑龙江（哈尔滨）；河北；北京；山西（阳城）；江苏；上海吴淞；江西（星子）；福建（崇安、建阳、长汀）；广西（桂林、良丰）。

寄主　据林定平等在建阳调查，本种寄主植物有以下多种（调查亦包括 *D. provosti* 在内，两者是否相同，或某些寄主仅限于其中一种，均待继续研究）：水稻、稗、灯心草、眼子菜、荆三稜、四叶萍、长叶泽泻、莲、鸭舌草、矮慈菇、飘拂草、席草、李氏禾、牛毛草等。

本种与紫铜水叶蝍 *D. semenovi* Jacobson（黑龙江、内蒙、青海）最接近，两者十分相似，但 *semenovi* 一般呈深紫铜色，其鞘翅中部前后凹涡明显较深，雌虫腹部末节三角形，长度达到或超过三、四两节的总和。粗看和后面记述的广西新种 *D. kweilina* 以及福建已知的另一个种 *D. fukiensis* Goecke 亦相类似，但该两种前胸背板均具细毛，本种无毛。

长腿水叶蝍 *Donacia provosti* Fairmaire

Donacia provosti Fairmaire, 1885, Bull. Soc. Ent. Fr.: 44 (北京)。——Goecke, 1934, Kol. Rundschau **20** (6): 218 (*Cyphogaster* 亚属)。——Chen, 1941, Sinensia **12**: 14。——Chûjô, 1951, Kagawa Agr. Coll., Techn. Bull. **3** (1): 49, figs. 8—10。——Gressitt et Kimoto, 1961, Pacific Ins. Monogr. 1A: 20, fig. 3b.

异名： *D. brevicollis* Weise, 1898 (黑龙江)。——*D. nitidicollis* Weise, 1898 (湖北长阳)。——*D. sikanga* Gressitt, 1942 (四川雅安)。

本种应是本亚科内最重要的水稻害虫，国内文献中以 *D. lenzi* 学名所记的水稻食根金花虫可能也是这一种；其他名称有稻根叶蝍、长腿食根蝍、稻食根虫、食根蛆、车兜虫、饭虫、饭米虫等等。

Goecke (1934) 曾以雄虫第一腹节中央具有一对小突起的种类，归纳为 *Cyphogaster* 亚属，本种及以下两种均隶属在内。

本种在我国分布很广，北部如黑龙江、南部如海南岛、东部如台湾、西部如陕西榆林及四川雅安，均有记载；但西南如贵州、广西、云南等省，则尚未有鉴定记录。国外已知产地为朝鲜、日本及苏联（尼古拉也夫斯克）。

体梭形，长6—9 毫米。基色淡棕，杂以金属绿色，给人总的印象为绿褐色；腹面具厚

密银色毛。头部铜绿到紫黑色,腹眼后颈部有时棕红;触角很少全部棕色,一般每节基部棕红或淡棕,端部褐黑,黑色区以基部数节较大,有时扩及全节;前胸背板铜绿或金绿色;鞘翅底色棕黄至棕栗,带绿色光泽,有的金绿,有的蓝绿;足棕红或淡棕,股节后半具一金属色大斑点。

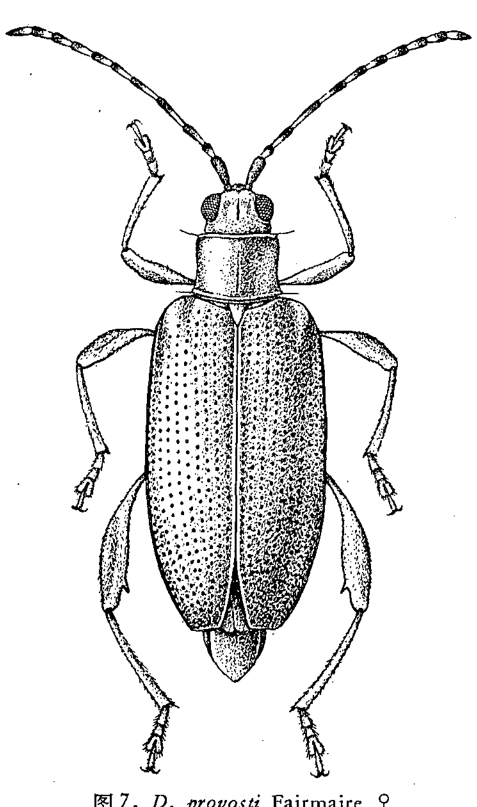


图 7. *D. provosti* Fairmaire ♀

头部背面有短毛,刻点细密;触角后一对小瘤,有时隆起较高,有时不很显突;中纵沟较短,一般不达到或很少达到复眼后缘线,沟的两侧区域相当平坦,有时沿眼沟稍微隆起。触角达到或超过体长之半,第五节略长于以下各节。前胸背板雄虫阔略胜于长,雌虫稍阔,但一般不超过中长的 1.5 倍;表面具横皱纹,粗细不一,中部有时相当光洁;刻点极细,杂于皱纹之间;中纵沟深浅程度颇有变异,有时甚至中断。小盾片三角形,金属色,被毛。鞘翅表面光洁,基本无皱纹;刻点一般粗大,其直径阔于行距,有的个体较细,直径不及行距;端缘切平,臀板外露。后足股节较细长(图 8a),基部细狭,中后部膨大,端部具一大齿,雌雄一般无差别,齿后无明显小齿,有时略呈锯齿状。雄虫第一腹节中部突起较长而矮,亦有较高而接近乳头状的。雌虫腹端中央呈角状(图 5c),虽钝尖程度有个体变异,但不形成为一突然狭小的伸出如 *tuberfrons* (图 5b)。

分布 黑龙江;辽宁(大连);河北;北京;山东(济南);陕西(榆林);河南;安徽(芜湖);江苏(扬州、无锡、松江);浙江(杭州、舟山);江西;四川(峨嵋山、雅安);福建(崇安、建阳、南平);台湾;广东(海南岛)。国外分布见前。

寄主 水稻,蕈菜;其他见 *D. frontalis* 及 *D. lenzi*, 该两种下所列的寄主植物,大致亦是本种的寄主。这三个种的生活习性,有待继续调查,才能澄清。

云南水叶岬 *Donacia tuberfrons* Goecke

Donacia (*Cyphogaster*) *tuberfrons* Goecke, 1934, Kol. Rundschau **20**: 221 (云南中部,中越交界河口与老街)。——Gressitt et Kimoto, 1961, Pacific Ins. Monogr. 1A: 20, fig. 3c。

上面已经提到,云南的水稻食根金花虫很可能是本种,虽然我们还沒有得到为害地区的标本证实。本种又很可能是 *D. transversicollis* Fairmaire (1887, Ann. Soc. Ent. Belg. 31:135, 云南)的异名, Fairmaire 在 *tranversicollis* 的描述中说明该种后股不具齿,前胸背板阔两倍于长; Goecke 显然是根据这两项特征的差别,才建立 *tuberfrons* 为新种。看来 Fairmaire 所据的是雌虫标本,它的前胸很阔,后股齿小而不显;在我们的 *tuberfrons* 标本中就有这种情况,其后股齿有时很小,很易忽视,前胸则较其他种类为阔,虽不到长的两

倍，但亦超过 1.5 倍。因此，我怀疑本种应是 *tranversicollis* 的异名。

体长　6—7.5 毫米，与 *provosti* 十分近似，区别在于：头部一般呈金属紫色；刻点稍粗；中纵沟较长，一般超过复眼后缘线；沟的两侧区域沿眼沟处明显隆起；触角后一对小瘤较显突。前胸背板皱纹一般较粗显，前部两侧凹洼较深，中纵沟亦较深；雌虫胸阔超过其中长的 1.5 倍。鞘翅刻点较细，行距较阔，特别是靠中缝几条行距约为刻点阔度的二、三倍。后股齿颇有变异，有的较大，有的很短，呈小三角形突出。雄虫第一腹节瘤突较显；雌虫第五腹节端末突然狭小（图 5b）。

分布　云南（昆明、呈贡）；中越交界河口与老街之间。外文记载 Ilang, MaCang, Soling-ho. Valley。我们仅有昆明和呈贡的五个标本。

多齿水叶蚲 *Donacia lenzi* Schönfeldt

Donacia lenzi Schönfeldt, 1888, Ent. Nachr. **14**: 33（日本）。——Goecke, 1934, Kol. Rundschau **20**: 225 (*Cyphogaster* 亚属)。——Chen, 1941, Sinensia **12**: 15。——Chûjô, 1951, Kagawa Agr. Coll., Techn. Bull. **3**(1): 49, figs. 11—13。——Gressitt et Kimoto, 1961, Pacific Ins. Monogr. 1A: 19。

异名　*D. aerariae* Baly, 1873 (nec Baly 1865)（日本）。——*D. wiepkeni* Weise, 1898（湖北长阳）。

我国较早的稻水叶蚲记载如王启虞的稻食根虫（1940），李凤荪的稻根金花虫（1952），胡源湘等的水稻食根金花虫（1953），所引用的拉丁名都为 *D. lenzi*；正如前面已经提到，他们所指的种实际上很可能是 *D. provosti*。

综述检索表上的特征，本种与 *provosti* 及 *tuberfrons* 的区别主要在于：1. 触角第三节很短，与第二节大致等长，第四节略短于或不长于第五节；2. 后足股节粗大，端部大齿后尚有若干小齿，雄虫则中部稍后还有一小齿（图 8b）；3. 鞘翅全部金属色，不见棕栗底色。

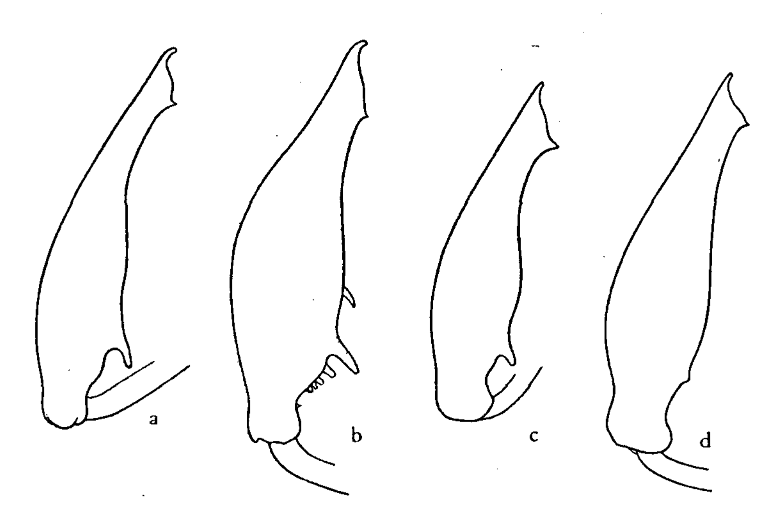


图 8.　后足股节 a. *D. provosti* ♂　b. *D. lenzi* ♂　c. *Prodonacia shishona* ♂ d. 同上 ♀

体长　6—8 毫米。头部古铜色至紫黑色，复眼后颈部有时棕红；前胸背板及鞘翅金绿、蓝绿、青紫或深紫，如系紫色，则鞘翅两侧常呈绿、蓝或铜色；触角一般棕色，各节端末或多或少褐黑，很少全部褐黑；腹面被厚密银色毛；足棕黄或棕红，股节背面一般具一金属色大斑点，很少股、胫大部深色。

头部刻点稍粗于 *tuberfrons*，触角后无小瘤，眼间区域两侧略形隆起，中纵沟长短不一。触角略较前两种粗短，6—8 节每节长度几与第四或第五节相等。前胸背板阔略胜于长，具皱纹及微细刻点。鞘翅刻点阔度一般超过行距；端末切平，臀板外露。雄虫第一腹节一对突起较长。

分布 安徽(芜湖)；江苏(高邮、南京、苏州、松江)；湖北(汉口、长阳)；湖南；江西；台湾。国外：朝鲜；日本；菲律宾。

寄主 江西记载有(胡源湘等，1953；可能与 *D. provosti* 混淆)水稻、稗、足搔、莲、眼子菜、萤蔺、飘拂草、长叶泽泻、牛毛毡、荆三稜、矮慈菇、鸭舌草、四叶苹。我国台湾及日本记载有蓴菜、荇菜、睡莲。

三、新属新种描述

下述三个新种中，一种应建立为新属，另二种均隶于水叶甲属，和 *D. clavareaui* Jacobson 及 *D. fukiensis* Goecke 同属于一个组群，这个组群的特征是前胸背板具毛，鞘翅背面无毛；上述害稻种类则前胸及鞘翅背面均无毛。

前水叶岬属 *Prodonacia*，新属

与水叶岬属 *Donacia* F. 近缘，但腹面及头部毛被较不发达；前胸四角不突出，无鬃毛，基缘全无边框；触角 3—6 节光亮，极少毛被；鞘翅基部两侧肩瘤前垂直面无毛斑。与非洲的 *Donaciocrioceris* Pic (1936) 亦可能接近，但由于原记述简单，未提及鉴别特征，故很难比较。

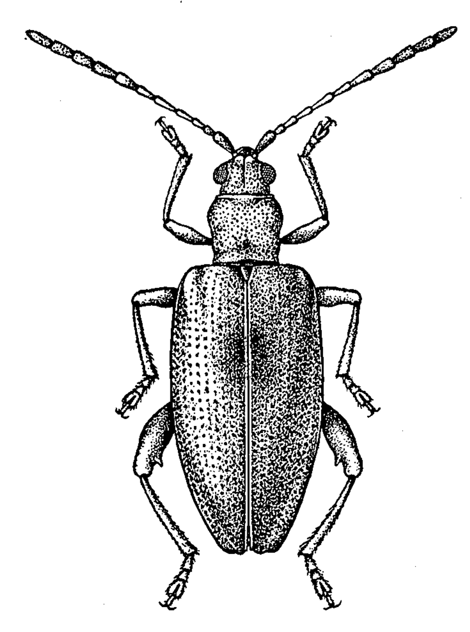


图 9. *P. shishona*, sp. n. ♂

模式种 *Prodonacia shishona*，新种

本属应为亚科内较原始的一属，其腹面虽亦具有不透水的毛被，但较不发达，说明其对水生适应较不前进。阿萨姆的 *Donacia assama* Goecke (1936)，看来应隶于此属。

西双水叶岬 *Prodonacia shishona*，新种

头、胸古铜色；鞘翅及腹面栗色，带金属光泽；触角及足棕红，雌虫股节端部三分之一金属色(端末除外)。头部刻点相当粗密，毛被不显，近乎光秃；中纵沟深显，不中断；角后瘤突不高，但明显，其后两侧微拱。雄虫触角超过体长之半，雌虫则略不及；端部五节明显较粗，密被短毛，幽暗；第二节远较第三节为粗，但等长；第四节略长于第三节，与第六节相等；第五节最细长，略长于端部各节。前胸背板阔略胜于长，前阔后狭，四角不突出，两侧前方瘤突不显；表面无皱纹，但刻点粗密，以中纵区较稀；无中纵沟，仅近基部处有浅凹，处于基部横凹沟稍前，两者汇合。小盾片两侧具毛，留出中纵区及端部光秃。鞘翅阔大，雌虫远胜雄虫；基部远较前胸为阔，向端收狭，端缘

內凹；刻点粗大，排成 10 行（小盾片行不计在內）；行距（具极细极稀刻点），一般比粗刻点的直径为阔，但 7、8 两行间极狭，II、IV、VI，VIII 行距近端部处明显隆起。雄虫臀板端末微凹；雌虫腹面末节端缘弧圆。股节中等粗壮，向后伸展不超过第四腹节，雄虫后股具齿较大（图 8c），雌虫极细（图 8d）。——体长：♂，6 毫米；♀，8 毫米。

正模♂，配模♀，副模 1♂，1♀　云南：西双版纳大勐龙（650 米，1958，V. 4，王书永）。

本种之另一特点是雌雄体型相差极显，与水叶甲属的一般种类不同。

桂林水叶甲 *Donacia kweilina*，新种

与 *D. fukiensis* Goecke 及 *D. clavareaui* Jacobson 近缘。鞘翅刻点似 *D. fukiensis*，但皱纹较稀；前胸毛被远较粗密；雌虫腹面末节较长，向端显著较狭（图 10a）；雄虫股节与雌虫相差不大，不若该种之远较雌虫粗壮。与 *D. clavareau* 比较，前胸毛被极相类似，但雄虫腹部第一节椭圆凹面较深；触角及足全系深色，与该种之大半棕红者不同；鞘翅刻点更较细小，皱纹稀疏，行距颇阔，约为刻点阔度的二、三倍，不若该种之与刻点近乎等阔或稍阔。

共有 49 个标本，呈现两种体色：大多数标本（41 个，♂♀俱有）呈铜色，有时稍紫，有时稍青，有时接近古铜色；2. 少数标本（8 个，均属♂性）呈天蓝色，有时紫蓝，特别是鞘翅。触角黑色，带金属光泽；足全部金属色，仅爪棕红。头部刻点毛被均密，中纵沟极深，不中断，向后达复眼后缘线上；角后及眼间瘤突大而矮，不显突。触角第三节比第 2 节略长，较第四节稍短，这三节的比例雌雄相同，但一般以雄虫较显。前胸刻点极密，密于 *D. fukiensis*，但中纵沟较浅，一般不显突；毛被银色，颇密；四角显著，前角向外伸出；前侧瘤亦颇显突，密布刻点，并有明显的凹围为界。鞘翅刻点长形，外侧及端部具横皱纹，靠內三行距一般光洁；中部前后有凹印，以前凹较深显；翅端切平，外侧角弧圆或钝圆。后股具齿颇阔，雌雄相差不大，但个体间颇有变异。雄虫后胸腹板中央有一很大的心形平面；腹部第一节中央一很大的椭圆形凹面，末节端末钝圆，端面中央有一极浅的凹洼。雌虫腹部末节向端显著收狭，整个腹节略呈三角形（图 10a）。——体长：6.8—8 毫米。

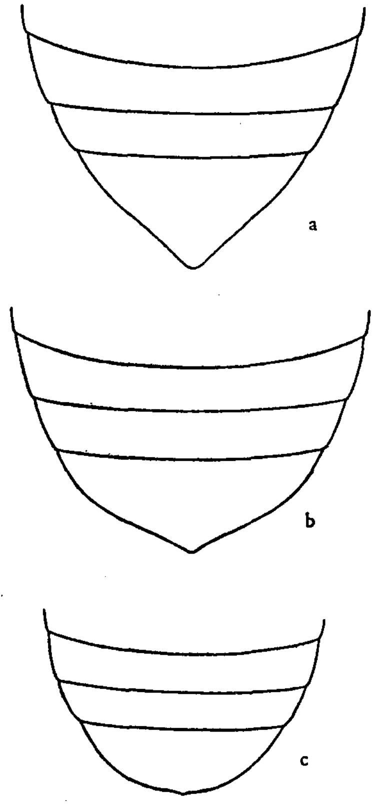


图 10.　♀腹部，示端节形状
a. *D. kweilina*　b. *D. mediohirsuta*
c. *D. fukiensis*

正模♂，配模♀，副模 47 ♂♂和♀♀　广西（桂林良丰）（1954，IV—V）。

本种虽寄主不明，但鉴于不少标本系与 *D. frontalis* 在良丰同日采得，因而有可能发生在同一场所，具有类似的生活习性。

沟毛水叶甲 *Donacia mediohirsuta*，新种

与 *D. fukiensis* 十分近缘，体型亦相似，但头部中纵沟较深而短，不中断；前胸远较短

阔，毛被限于中纵沟一带，特别是前后较凹的两处比较明显；雌虫腹部末节端末中央呈角状突出(图 10b)，不若 *fukiensis* 之基本钝圆(图 10c)。

铜色；触角基部两节金属色，其余黑色，微杂褐红。头部较光，刻点相当密，但显较 *fukiensis* 及 *kweilina* 为稀；眼间瘤突较狭，相当明显。触角第三节长度显胜于第二节，但略次于第四节。前胸最阔处与中长比约为 5:4；表面较光，刻点较上述两种为粗，但稍稀。鞘翅刻点与皱纹亦与该两种近似，靠中缝内半皱纹较 *kweilina* 稍多。后足股节(♀)齿极小，矮阔，不显。——体长：8 毫米。

正模♀ 云南：西双版纳勐遮(1200 米，1958，V. 15)。

主要参考资料

王启虞 1940 中国稻麦作害虫名录。科学，**24**: 430—446。

胡源湘、佘太洽、张绪心 1953 水稻食根金花虫的初步研究。昆虫学报，**3**: 169—180。

Chen, S. H. 陈世骧 1941 Notes on Donaciine beetles. *Sinensia*, **12**: 1—17。

NOTES ON CHINESE DONACIINAE

SICIEN H. CHEN

(*Institute of Zoology, Academia Sinica*)

The present paper deals with the Donaciine beetles in three parts: 1. On the classification of the subfamily, 2. On the species injurious to rice plants, 3. On a new genus and three new species from Kwangsi and Yunnan. Only the descriptions of part three are summarized below. The type specimens are kept in the Institute of Zoology, Academia Sinica.

Prodonacia, gen. nov.

Type species: *Prodonacia shishona*, sp. nov.

Allied to *Donacia* F., but with the underside of body less densely pubescent, the angles of prothorax without bristles, the base of pronotum entirely unmargined, the intermediate segments (3—6) of antennae shining and scarcely pubescent and the elytra without a pubescent patch at each side on the perpendicular face anterior to humeral callus.

The Assamese species *Donacia assama* Goecke (1936) appears to belong to this new genus.

***Prodonacia shishona*, sp. nov.** Fig. 9

Head and pronotum aeneous, elytra and underside aeneo-castaneous, antennae and legs rufous, apical portion of femora aeneo-castaneous (♀). Head closely punctate, with a deep longitudinal furrow in the middle and a pair of tubercles above the antennae. Antennae filiform, the five terminal segments slightly but distinctly thickened, hairy and opaque; third segment almost as long as second, but slightly shorter than fourth, fifth distinctly longer than each of the following. Pronotum subquadrate, much broadened before the middle, much narrower than the elytra at base; angles not produced; surface

coarsely and closely punctured, without a median longitudinal furrow except a shallow fovea near base, which is confluent with a transverse impression. Elytra strongly punctate-striate, the interstices smooth, minutely and sparingly punctured, distinctly convex near sides and apex, the latter emarginate. Posterior femora strongly toothed in ♂ (Fig. 8c), very weakly or almost untoothed in ♀ (Fig. 8d).

Length: ♂ 6 mm; ♀ 7.5 mm.

Holotype ♂, allotype ♀, paratypes 1 ♂, 1 ♀. Yunnan: Shi-Shong-Baana (650 m, 4, May, 1958).

***Donacia kweilina*, sp. nov.**

Closely related to *D. fukiensis* Goecke, distinguished by the pronotum much more thickly pubescent, the femora of ♂ not distinctly thicker than those of ♀ and the last abdominal segment of ♀ much longer and somewhat triangular in shape (Fig. 10a). Also allied to *D. clavareaui* Jacobson, but the antennae and legs entirely deep coloured, not partly rufous and the elytra rather more finely punctured with the interstices much broader and more sparingly and finely wrinkled.

Aeneo-cupreous (♂, ♀), sometimes sky-blue (♂). Antennae long and slender, metallic, the terminal segments black; third segment slightly longer than second and distinctly shorter than fourth. Head with four weak tubercles, the median longitudinal furrow deep and complete. Pronotum very closely punctured and covered with silvery hairs, the antero-lateral tubercles distinct, the angles fairly strongly produced. Elytra rather smooth on the inner disc, the punctures oblong, the interstices broad, about 2—3 times as broad as the cross diametre of the punctures; apex truncate with the outer angles broadly rounded. Hind femora (♂, ♀) broadly toothed beneath.

Length: 6.8—8 mm.

Holotype ♂, allotype ♀, paratypes 47 ♂♂, ♀♀ Kwangsi: Kweilin (April—May, 1952).

***Donacia mediohirsuta*, sp. nov.**

Very like *D. fukiensis* Goecke, but with the pronotum more transversal, finely pubescent only on the median longitudinal area; the longitudinal furrow of interocular area much deeper, extending uninterrupted to between the supra-antennal tubercles; the anterior tibiae scarcely produced at apex; the hind femora (♀) very weakly toothed beneath and the last abdominal sternite (♀) more strongly angulate at apex (Fig. 10b). General colour aeneo-cupreous. Antennae with the terminal segments rufo-piceous, 3—5 segments partly rufous and partly piceous, third segment distinctly longer than second, but slightly shorter than fourth.

Length: 8 mm.

Holotype ♀ Yunnan: Shishong-Baana (1200 m, 15, May, 1958).